



FFI-rapport 2015/00045

Erfaringsrapport – analysestøtte knyttet til organisasjon og samhandling under Gram-øvelsene 2011–2013



Ann-Kristin Elstad, Anne Lise Bjørnstad, Hilde Hafnor
og Johan Haarberg



Erfaringsrapport – analysestøtte knyttet til organisasjon og samhandling under Gram-øvelsene 2011–2013

Ann-Kristin Elstad, Anne Lise Bjørnstad, Hilde Hafnor og Johan Haarberg

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)

18. mai 2015

FFI-rapport 2015/00045

1343

P: ISBN 978-82-464-2524-5

E: ISBN 978-82-464-2525-2

Emneord

Nettverksbasert forsvar

Analyse

Militære øvelser

Organisasjon

Prosesskontroll

Godkjent av

Bård K. Reitan

Prosjektleder

Anders Eggen

Avdelingsjef

Sammendrag

Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) ble etablert på Reitan i 2009, og er Forsvarets eneste hovedkvarter på operasjonelt nivå. Etableringen initierte en langsiktig fornyingsprosess som skulle sikre fortsatt utvikling av FOH som et operativt hovedkvarter for ivaretagelsen av militære operasjoner i inn- og utland. De viktigste arenaene for å evaluere hvorvidt FOH har utviklet seg i tråd med ambisjonene, har vært de årlige Gram-øvelsene. FFI-prosjekt 1189 Sinett (Samhandling i fremtidens INI) 2.0s bidrag i denne evalueringsprosessen har vært å gi analyser knyttet til organisasjon og teknologibruk.

Hensikten med rapporten er å beskrive hva prosjektet har bistått FOH med i utviklingen av organisasjonen mot nettverksbasert forsvar (NbF). Erfaringene prosjektet har gjort seg, er spesielt nyttig for de som vil sette seg inn i problemstillinger og historikk knyttet til FOH. Videre kan de som ønsker å utvikle et lignende samarbeid, eller som på andre måter ønsker å bidra med forskningsstøtte til Forsvaret, dra nytte av våre erfaringer. Til slutt har rapporten et bidrag til de som ønsker å sette seg mer inn i det teoretiske grunnlagsmaterialet knyttet til NbF og organisasjon.

Undersøkelsene som Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) har gjort, er både teoretisk og metodisk forankret. Teoretisk er ideene rundt organisasjon og de relaterte hypotesene bygget på NbF, og vi har tatt utgangspunkt i noen sentrale organisasjonsvariabler som legger grunnlaget for hvordan en organisasjon fungerer. Analyseserien generelt, og spørreskjemaene spesielt, har sett på forholdet mellom organisasjonsstruktur og prosess, for eksempel flatere struktur, desentraliserte prosesser, kongruens mellom struktur og prosess, fleksibilitet, tillit og bruk av teknologi. FOHs spesifikke øvelsesmål var også en del av analyseserien, og disse ble tilpasset øvelsene fra år til år.

Basert på spørreskjemaer, observasjoner og intervjuer ble det over en treårsperiode systematisk bygget opp et empirisk datagrunnlag med utvalgte organisasjons- og prosessvariabler for å se en utvikling mot NbF. Analysene har blitt gjennomført i henhold til praksis i samfunnsvitenskapelig metode. Analysene ble levert til FOHs Utviklingsavdeling som arbeidsnotater etter hver øvelse slik at FOH fortløpende kunne gjøre nytte av resultatene i sine egne evalueringer av hovedkvarteret. Arbeidsnotatene har komplementert FOH Utviklingsavdelings egne observasjoner, analyser og vurderinger.

Vi mener å kunne konkludere med at samarbeidet mellom FFI og FOH har hatt en nytteverdi. Fra et operativt ståsted har FOH fått analysestøtte som har vært nyttig i deres arbeid med å utvikle den operative organisasjonen mot NbF gjennom fortløpende innspill til evaluering av FOH. Fra et forskningsståsted har vi fått en verdifull mulighet til å bygge opp et datagrunnlag og en kontekstforståelse som kan vise hvilken retning FOH beveger seg med tanke på NbF, og vi har også fått en bedre forståelse for hva NbF-teorien betyr i praksis. Prosjektet har også fått en unik mulighet til å teste ut ulike typer måleskalaer og har utviklet målingsverktøy som fungerer i en militær operativ sammenheng.

English summary

The Norwegian Joint Headquarters (FOH) was established at Reitan in 2009, and is the only Norwegian headquarter at the operational level. The establishment initiated a long-term change process to ensure a continued development of FOH as the Norwegian joint operational headquarter for military operations in Norway and abroad. The main venues to evaluate whether FOH has developed in line with the ambitions have been the annual Gram exercises. The FFI project 1189 Sinett (Collaboration in the future information infrastructure) 2.0's contribution in this evaluation process has been to provide analyses of organisation and technology use.

This report describes the project's work to support FOH's development towards a network-based defence (NbF). The experiences we have gained are especially valuable for those who want to understand the context and history related to FOH. Furthermore, anyone who would like to develop a similar cooperation, or in other ways want to contribute to research supported analyses for the Armed Forces, could benefit from our experiences. Finally, the report has a contribution to those who want to explore the theoretical background of NbF and organisation.

The research done by the Norwegian Defence Research Establishment (FFI) is both theoretically and methodologically grounded. Theoretically, the ideas regarding organisation and the related hypothesis are built on NbF theory. We have based our research on a set of central organisational variables that describe how an organisation functions. The analysis in general, and the questionnaires in particular, emphasised the relationship between organisational structure and process, for example a flatter structure, decentralised processes, flexibility, trust and technology use. FOH's specific exercise goals were also included in the analyses, and were adjusted each year.

Based on questionnaires, observations and interviews, an empirical data basis with selected organisational and process variables was systematically built over a three year period. The analysis followed the methodology of social science. The research supported analyses were delivered to FOH's Development department as internal reports after each exercise. This allowed FOH to quickly utilise the results in their on-going work. The internal reports provided by the FFI project have complemented FOH's own assessments.

We assume that the collaboration between FFI and FOH have been useful for both parties. From an operational point of view, FOH has received analysis support regarding their work on evaluating and developing their organisation. From a research point of view, we have had an opportunity to collect data and develop a contextual understanding. To observe the developments at FOH has given a better understanding of what NbF means in practical terms. Finally, the project has had a unique opportunity to test metrics and has developed metrics that we find to be both reliable and valid in a military context.

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Utvikling av FOH mot nettverksbasert forsvar (NbF)	7
1.2	Datainnsamling og analyser av organisasjon og teknologibruk på FOH	8
1.3	Oppbygning av rapporten	8
2	Gram til Gram til Gram – analysestøtte fra Sinett 2.0	8
2.1	Gram 2010	9
2.2	Gram 2011	10
2.3	Gram 2012	10
2.4	Gram 2013	11
3	Organisasjonen i et NbF-perspektiv	11
3.1	Flatere struktur	12
3.2	Mer desentraliserte prosesser	13
3.3	Fleksibilitet – en sentral rolle i NbF	13
3.4	Betydningen av kongruens mellom struktur og prosess ("Alignment")	14
3.5	Tillit	15
3.6	Bruk av teknologi	15
3.7	Effektivitet: informasjonsdeling, beslutningstagning og situasjonsforståelse	17
3.8	Spesifikke øvelsesmål	17
3.9	NbF-organisasjonen i praksis: Tema og intensjon for intervjuer Gram 2013	18
3.10	Konseptuell modell av organisasjonen i et NbF-perspektiv	19
4	Bruk av spørreskjema som datainnsamlingsteknikk	21
4.1	Utvikling av spørreskjema	21
4.2	Utvalg	22
4.3	Bruk av analyseverktøy	23
5	Bruk av intervjuer og observasjon som datainnsamlingsteknikk	23
5.1	Intervjuguide og gjennomføringen av intervjuene under Gram 2013	24
5.2	Transkribering	24
5.3	Analyse av intervjuer	24
5.4	Observasjoner underveis i øvelsen	25
6	Nytteverdi og erfaringer av forskningsbaserte undersøkelser i Forsvaret	25
6.1	Nytteverdi for NbF-forskning generelt og FOH spesielt	25

6.2	Erfaring underveis i prosessen	27
6.2.1	Bruk av SharePoint til datainnsamling	27
6.2.2	Ressurstilgang	27
7	Konklusjon og videre planer	28

1 Innledning

FOH er Forsvarets eneste hovedkvarter på operasjonelt nivå. FOH ble etablert på Reitan utenfor Bodø i 2009 og er det sentrale koordinerende og synkroniserende ledd av all operativ virksomhet i Norge. Som felles styrkesjef har Sjef FOH myndighet til å planlegge og lede tildelte styrker i operasjoner. Etter etableringen av FOH ble det initiert en langsiktig fornyingsprosess som skulle sikre fortsatt utvikling av FOH som et hovedkvarter for ivaretagelsen av militære operasjoner i inn- og utland.

Denne rapporten tar for seg arbeidet som er gjort i FFI prosjekt 1189 Samhandling i fremtidens INI (Sinett 2.0) opp mot FOH. Dette arbeidet kan defineres som analysestøtte til FOH Utviklingsavdeling og har bestått i både kortsiktige og langsiktige analyser av organisasjon og teknologibruk. Analysestøtten har bistått FOH med utviklingen av organisasjonen mot nettverksbasert forsvar (NbF), og er et eksempel på utvikling av NbF i praksis i Forsvaret. Hensikten med rapporten er å beskrive hva som er gjort i denne sammenheng. Beskrivelsene inkluderer teoretisk bakgrunn, datainnsamlingsteknikker (overordnet nivå), litt om utviklingen av FOH og erfaringene vi har gjort oss underveis i samarbeidet som startet i 2010.

Rapporten vil være av nytte for aktører som søker å forstå den teoretiske bakgrunnen i NbF-sammenheng, hvordan FOH utvikler seg som organisasjon (dvs. med et operativt aspekt) og hvilke erfaringer vi har gjort oss med hensyn til å støtte Forsvaret med analyser, forskning og utvikling. Konklusjonene søker å si noe om hva som er gjort så langt, inkludert nytteverdien for Forsvaret, samt beskrive veien videre.

1.1 Utvikling av FOH mot nettverksbasert forsvar (NbF)

FOHs målsettinger om NbF og operativ ledelsesfilosofi, nedfelt i Forsvarssjefens plan for utvikling av et nettverksbasert forsvar («FSJ NbF-plan Del I,» 2010 - heretter forkortet FSJ NbF Strategiplan) lå til grunn for utviklingen av hovedkvarteret. Målsettingen var at FOH skulle fornyes med hovedvekt på prosesser, teknologi og organisasjon (PTO), og fungere som et effektivt hovedkvarter på operasjonelt nivå. Utviklingen skulle gå i en retning av å bli et mer rendyrket fellesoperativt hovedkvarter enn det som hadde vært tidligere, og et av verktøyene for dette var Kampanjeplan for fornying (KaFF), som ble ferdigstilt i september 2010.

I Forsvarets operative grunnlag, slik det var beskrevet i Forsvarets felles operative doktrine (FFOD 2007; FFOD 2014) er en av tilnæringsmåtene er nettverkstenkning. Nettverkstenkning handler om å utvikle og organisere ressurser som mennesker, organisasjon og teknologi mest mulig effektivt for å oppnå en størst mulig effekt (jf. FSJ NbF Strategiplan). I følge FSJ NbF Strategiplan er NbF en konseptualisering av nettverkstekningen og betyr økt operativ evne gjennom samhandling i nettverk. Stikkord for å oppnå dette er flatere organisasjonsstruktur, mer desentraliserte prosesser, tillit, fleksibilitet, koordinering, beslutningstaging, informasjonsdeling og derav økt situasjonsforståelse.

Et annet dokument som lå til grunn for utviklingen av hovedkvarteret var Styrkesjefens ledelseskonsept (2012), som beskriver den grunnleggende tekningen som skal ligge til grunn for

utøvelse av ledelse under planlegging og gjennomføring av nasjonale operasjoner. NbF ligger til grunn for konseptet, og skal være styrende i forhold til valg og vurderinger på organisering av kommando og kontroll (K2) relasjoner.

1.2 Datainnsamling og analyser av organisasjon og teknologibruk på FOH

De viktigste redskapene for å evaluere hvorvidt FOH utviklet seg i riktig retning, og i tråd med ambisjonene, har vært de årlige Gram-øvelsene, i tillegg til større øvelser som Gemini og Samaritan. Hensikten med Gram er å øve nasjonal krise- og episodehåndtering samt overgang til kollektivt forsvar konsentrert rundt ledelse, planlegging, tilrettelegging og utøvelse av operasjoner. Øvelsen gjennomføres årlig, men med endret målsetning og intensitet mellom de enkelte år. I øvelsen trenes spennet fra lav-intensitet til høy-intensitet konflikt, fram mot overgang til kollektivt forsvar (NATO-traktatens artikkel 5). Hovedkvarteret øver gjennom Gram operative prosesser, som kjernevirksomhet og støtteprosesser, hvor operasjoner koordinert med strategisk og taktisk nivå i Forsvaret blir vektlagt. I tillegg bidrar Gram-øvelsene til kontinuerlig utvikling av FOH som nasjonalt operasjonelt hovedkvarter.

Basert på spørreskjemaer, observasjoner og intervjuer, ble det over en treårsperiode systematisk bygget opp et empirisk datagrunnlag med utvalgte organisasjons- og prosessvariabler for å kunne analysere utviklingen mot NbF. Datagrunnlaget og analysene som fremkom etter hver øvelse ble sammenholdt med den interne evalueringen som ble gjort av FOH Utviklingsavdeling i deres eget arbeid med videreutviklingen av FOH som organisasjon og fellesoperativt hovedkvarter. Sinett 2.0s analyser inneholdt ikke vurderinger av fagmilitær art, men var faglige innspill knyttet til utvalgte aspekter av organisasjon, prosess og samhandling i lys av NbF- relaterte problemstillinger innen prosjektets forskningsområder og fagkompetanse.

1.3 Oppbygning av rapporten

Rapporten har følgende oppbygning: Kapittel to gir et innblikk i konteksten rundt FOHs utviklingsprosess med vekt på å beskrive overordnet hva slags analysestøtte Sinett 2.0 bidro med under øvelsene Gram 2010, 2011, 2012 og 2013. Videre tar kapittel tre for seg den teoretiske grunnlagsdokumentasjonen relatert til FOH organisasjonen i et NbF-perspektiv. I kapittel fire redegjør vi for bruk av spørreskjema som datainnsamlingsteknikk, etterfulgt av kapittel fem som tar for seg bruk av intervjuer og observasjoner. Nytteverdi og erfaringer av forskningsbaserte undersøkelser i Forsvaret blir drøftet i kapittel seks. Rapporten avsluttes med konklusjon og videre planer i FFI-prosjekt 1343 Smart samhandling i det nye informasjonslandskapet (Sinett 3.0) i kapittel syv.

2 Gram til Gram til Gram – analysestøtte fra Sinett 2.0

FOH ble etablert på Reitan utenfor Bodø i 2009 og er det sentrale koordinerende og synkroniserende ledd av all operativ virksomhet i Norge. Det ble etablert et felles operasjonsrom (JOC), med fellesoperative prosesser gjennom de tre tidshorisontene Current Operations (short term), Future Operations (mid term) og Future Plans (long term). Organisasjonen ble innrettet etter en klassisk J-struktur med J 3 (Operasjonsavdelingen) som den største avdelingen bestående

av seksjonene J 33 Current Operations (JOC) og J 35 Future Operations. I tillegg videreførte man tunge grenvise kompetansemiljøer, J 3 Land, J 3 Sjø og J 3 Luft.

Videreutvikling av FOH skulle skje som en kontinuerlig prosess, basert på organisatorisk læring i takt med nasjonal og internasjonal utvikling, med spesiell vekt på helhetlig tilnærming i et PTO-perspektiv. På bakgrunn av prosjektmiljøets arbeider med NbF og problemstillinger i et PTO-perspektiv ble det tidlig etablert en ambisjon om å støtte FOHs fornyingsarbeid, med spesiell vekt på innhenting av data på organisasjon- og prosessdelen av NbF.

2.1 Gram 2010

Øvelse Gram 2010 var spesielt rettet inn mot å etablere status på det fellesoperative nivået. Prosjektets involvering startet da NOBLE i 2010 fikk i oppdrag av FOH å lage en situasjonsbeskrivelse under øvelse Gram 2010, (NOBLE, 2011, senere i rapporten omtalt som Baselineundersøkelsen). Sinett støttet NOBLE primært på analyse- og metodesiden knyttet til utviklingen av spørreskjema. I tillegg bidro prosjektet også med en mindre kvalitativ studie på samarbeidet mellom J-avdelingene med spesielt vektlegging på J 35 Future Operations (Mid-Term funksjonen).

I januar 2011 ble Baseline rapporten lagt frem for kommandogruppen ved FOH (NOBLE, 2011). Den daværende Fornyingsavdelingen ved FOH utviklet på basis av denne rapporten prioriterte fornyingstiltak identifisert gjennom en *Handlingsplan* på 16 punkter. Disse ble tatt opp i FOHs Virksomhetsplan for 2011 og satte dermed ambisiøse mål for utviklingen videre. Dette var opptakten til det som ble *FOH Utviklings- og Evalueringskonsept: Fra Gram til Gram til Gram (Gram³)* (2011, heretter forkortet Gram³-konsept) for de neste tre årene. Gram³-konseptet beskriver hvordan FOH, som selvutviklende og selvlærende organisasjon, skal benytte erfaringshåndtering aktivt i sin utvikling. Målet var å sikre utviklingen av hovedkvarteret i et PTO-perspektiv med en intensjon om å verifisere hvorvidt de interne prosessene, teknologien som benyttes og den valgte organisasjonsformen samlet bidro til en effektiv løsning av Sjef FOHs oppgaver.

For å styrke evnen til evaluering av FOH, innledet FOH Utviklingsavdeling et samarbeid med Senter for militær erfaring (SME) og Fellesoperasjonsavdelingen (FOPS) ved Forsvarets høgskole (FHS), og Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) gjennom FFI-prosjekt 1189 Sinett 2.0, som bidragsytere under Gramserien fra 2011 til og med 2013.

I et møte mellom Sinett og FOH Fornyingsavdeling i mars 2011 så man på hvordan prosjektet kunne støtte FOH i gjennomføringen av *Handlingsplanen* i praksis. Det ble tidlig klart at det var flere av punktene i handlingsplanen som kunne støttes av prosjektet. En avgrensning ble gjort og tiltakspunktene knyttet til *J 35 Future Operasjons (Mid-Term funksjonen)*, *K2 Ledelseskonsept og oppdatering av SOP* (Standing Operating Procedures) ble vurdert som de mest sentrale områdene hvor prosjektet skulle bidra med analysestøtte.

I august 2011 hadde prosjektet et påfølgende møte med nåværende FOH Utviklingsavdeling. Under møtet ble det utarbeidet en mer langsiktig plan for perioden 2011-2013, basert på FOHs

Gram³ - konsept. Det ble også bestemt at kjernen i undersøkelsen og spørreskjemaet fra Gram 2010 skulle videreutvikles til bruk i Gram-serien 2011-2013.

2.2 Gram 2011

For øvelsen i 2011 ønsket FOH Utviklingsavdeling spesielt å vektlegge analyser av prosess. Spørreundersøkelsen inneholdt to deler hvor den ene delen omfattet generelle organisasjons- og prosessvariabler for å kunne identifisere trender over tid i et NbF-utviklingsperspektiv. For en mer inngående beskrivelse relatert til bruk av spørreskjema som datainnsamlingsteknikk, se kapittel fire i rapporten.

Den andre delen av spørreundersøkelsen ble innrettet for å få inn data på det mer spesifikke og målrettede i henhold til øvingsmål relatert til *Handlingsplan* på kortere sikt. Sinettprosjektets analyser omfattet da J 35 Future Operations (Mid-term funksjonen), ny SOP kalt CRISOP (Crises Management Operating Procedures - og teamorganisering) og dens innvirkning på samhandling på tvers av strukturer i forbindelse med felles planlegging.

I tillegg til spørreundersøkelser ble det gjort observasjoner og intervjuer av nøkkelpersonell under selve øvelsene relatert til de samme aspektene. Analyseresultatene ble sendt FOH Utviklingsavdeling i form av et internt notat 6. januar 2012 (Valaker, Bjørnstad, & Hafnor, 2012). Resultatene ble benyttet i FOH Utviklingsavdeling sin egen rapport: *Øvelse Gram 2011, Evaluering ved FOH Utviklingsavdeling (Begrenset)*.

2.3 Gram 2012

Under øvelsen i 2012 vektla FOH Utviklingsavdeling kommando og kontroll (K2) og ledelsesproduktene. FOH Utviklingsavdeling anså *Handlingsplanen* fra 2011 i hovedsak som realisert, og en ny *Handlingsplan mot Full Operational Capacity (FOC)* mot Gram 2013 hadde blitt utarbeidet. En viktig målsetning i dette arbeidet var målet om å nå full operasjonell evne i løpet av 2013. FOC er et kvalitativt mål på hvordan FOH er i stand til å løse sine oppgaver som operativt hovedkvarter.

Den nye reviderte utgaven av SOPen for 2012 var en videreutvikling av SOPen fra 2011. En av endringene var at hovedkvarteret blant annet gikk bort fra selve benevnelsen CRISOP og teamorganisering. Spørreskjemaet fra Gram 2011 ble derfor oppdatert i henhold til ny SOP og den nye *Handlingsplanen mot FOC*, samtidig som de generelle organisasjons- og prosessvariablene stod fast for å opprettholde tidsserieaspektet ved analysene. Arbeidet med bruk av spørreskjemaet som datainnsamlingsteknikk blir omtalt i kapittel fire i denne rapporten.

Fra prosjektets side var ambisjonen opprinnelig å gjennomføre observasjoner og intervjuer, i tillegg til spørreskjema, også i 2012, men grunnet redusert kapasitet på personellsiden i prosjektet, var det kun spørreundersøkelsen som ble gjennomført som analysestøtte under Gram 2012.

Analyseresultatene fra Gram 2012 ble sendt FOH Utviklingsavdeling i januar 2013 (Elstad & Hafnor, 2012). Resultatene ble benyttet i FOH Utviklingsavdelings egen rapport: *Øvelse Gram 2012, Evaluering ved FOH/Utviklingsavdeling, kap14 (Begrenset)*.

2.4 Gram 2013

FOH gjennomførte en organisasjonsjustering 1. august 2013, slik at under Gram 2013 ble effekter av organisasjonsjusteringen vektlagt. Organisasjonsjusteringen innebar ulike aspekter, og overordnet var en av endringene desentralisert ledelse ved å delegerer taktisk kommando til sjefer på taktisk nivå og i størst mulig grad gi handlefrihet til disse. Etter organisasjonsjusteringen var det de taktiske sjefene som skulle sikre implementering av Styrkesjefens intensjon gjennom sine handlinger. J 3 Land og J 3 Sjø ble fjernet i organisasjonsstrukturen, og personell ble omplassert for å støtte fellesprosessen i hovedkvarteret. Personell ble primært flyttet til J 5 Future Plans og J 35 Future Operations.

Fra prosjektets side var den opprinnelige ambisjonen å gjennomføre en datainnsamling basert på spørreskjema også under Gram 2013. Spørreskjema ble utarbeidet i samarbeid med FOH Utviklingsavdeling. FOH Utviklingsavdeling og Sinett 2.0 hadde flere møter med tanke på oppdatering av spørreskjema og utarbeidelse av intervjuguide. Prosjektet oppdaterte også spørreskjema i SharePoint, og undersøkelsen ble satt i gang. Grunnet tekniske problemer med SharePoint under øvelsen ble undersøkelsen dessverre stoppet og vi fikk dermed ikke et kvantitativt datasett fra denne øvelsen.

Utviklingsavdeling ville også ha gjennomført intervjuer med topp- og mellomledelsen under Gram 2013. Før øvelsen utarbeidet derfor prosjektet i samarbeid med FOH Utviklingsavdeling en intervjuguide. Prosjektet gjennomført 16 intervjuer underveis i øvelsen. Analyseresultatene ble sendt til FOH Utviklingsavdeling i januar 2014 (Elstad & Bjørnstad, 2014).

3 Organisasjonen i et NbF-perspektiv

Arbeidet med organisasjonsaspekter i prosjekt Sinett 2.0 generelt og i forhold til FOH organisasjonsutvikling spesielt, bygger på arbeid gjort i prosjektet, i NATO-forskningssamarbeid (NATO RTO HFM-138 og HFM-163) og på arbeid gjort i tidligere FFI-prosjekt (807 Slagmarksdigitalisering, 879 NbF i Operasjoner, og 1084 Sinett). Dette gjelder både det teoretiske, empiriske og metodiske grunnlaget.

Teoretisk er ideene rundt organisasjon og de relaterte hypotesene bygget på NbF (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Alberts & Hayes, 2007; Atkinson & Moffat, 2005; Bartolomasi et al., 2005) som Forsvarets styringsdokumenter (f.eks. Styrkesjefens ledelseskonsept, 2012; FSJ NbF Strategiplan) igjen bygger videre på.

Vi har tatt utgangspunkt i noen sentrale organisasjonsvariabler som legger grunnlaget for hvordan en organisasjon fungerer. NbF har overordnet en målsetting om at man gjennom nye teknologiske og organisatoriske løsninger skal oppnå økt adaptabilitet (tilpasningsdyktighet) og effektivitet. Organisasjonsendringene går ut på å forlate de tradisjonelle hierarkiske strukturene og

sentraliserte beslutningstagningsprosesser til fordel for flatere, mer desentraliserte og fleksible løsninger (Alberts & Hayes, 2003, 2007; Atkinson & Moffat, 2005; se også Bjørnstad, 2013 og; Bjørnstad & Lichacz, 2013, for en gjennomgang).

De nye teknologiske løsningene forstås å måtte understøtte slike desentraliserte prosesser for at man skal kunne få de forventede positive effektene av organisasjonsendringene (se, f.eks. Elstad, 2014 for en gjennomgang av behov for samsvar mellom teknologi og prosess for økt effektivitet i arbeidsprosesser). I tillegg blir tillit i NbF-litteraturen forstått som sentralt for at nettverksorganisasjon skal fungere (f.eks. Alberts & Hayes, 2005; Atkinson & Moffat, 2005; Bjørnstad, 2013; MacKenzie, 2008).

Basert på denne forskningen mente vi at det ville være viktig å undersøke struktur, prosess, sammenheng mellom struktur og prosess, fleksibilitet, tillit og bruk av teknologi og effektivitet i forbindelse med øvelsesserien Gram på FOH. Den overordnede målsettingen for denne delen av arbeidet var å følge FOH fra år til år gjennom øvelsesserien Gram, og på denne måte kunne si noe om organisasjonsutviklingen ved FOH i forhold til NbF. Valideringsarbeidet med målingsinstrumentet vil bli rapportert i en egen FFI-rapport (Bjørnstad & Elstad, 2015).

I det følgende vil den teoretiske bakgrunnen for variablene som ble målt bli beskrevet, samt hypotesene som ble utledet fra dette. Helheten av disse hypotesene presenteres til slutt som en konseptuell modell.

I tillegg til arbeidet med de generelle organisasjonsvariablene presentert ovenfor, var det et ønske fra FOH å måle organisasjonen på FOHs spesifikke øvelsesmål. De spesifikke øvelsesmålene var naturligvis forskjellige fra år til år, til forskjell fra de generelle. For hvert år (Gram 2010, 2011, 2012, 2013) ble derfor spørreskjemaet oppdatert med FOHs spesifikke øvelsesmål for det gjeldende året.

3.1 Flatere struktur

En utflating av organisasjonens hierarkiske struktur står sentralt i NbF (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Alberts & Hayes, 2007; Bjørnstad & Lichacz, 2013). Informasjonsdeling og beslutningstagning kan for eksempel bli svært tidkrevende hvis man skal igjennom mange nivåer i en kommandolinje, og det tjener ikke målsettingen om en fleksibel og effektiv organisasjon. Innenfor NbF tenker man at en flatere organisasjonsstruktur gir grunnlag for økt fleksibilitet og raskere og bedre informasjonsdeling og beslutningstagningsprosesser, og dermed effektivitet (Alberts & Hayes, 2003, 2007).

Struktur er definert som i hvilken grad organisasjonen kan oppfattes å være flat eller hierarkisk ut fra antallet nivåer i hierarkiet (f.eks. Volberda, 1998). I en militær sammenheng vil den hierarkiske strukturen være definert av antallet kommandonivåer.

En internasjonal militærstudie gjort blant annet på hovedkvarternivå støtter hypotesen om at flatere struktur gir økt fleksibilitet og effektivitet (Bjørnstad, 2011; Bjørnstad & Lichacz, 2013),

mens en senere studie fra hovedkvarternivå ikke fant slike sammenhenger (Yanakiev & Horton, 2012).

På bakgrunn av forskningen beskrevet ovenfor, utledet vi følgende hypoteser:

H1: Flatere organisasjonsstruktur gir økt fleksibilitet (direkte effekt).

H2: Flatere organisasjonsstruktur gir økt effektivitet (direkte effekt).

3.2 Mer desentraliserte prosesser

Mer distribuert makt og myndighet til de lavere hierarkiske lagene i organisasjonen, helt ned til den “spisse ende”, er også en sentral del av NbF (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Alberts & Hayes, 2007; Atkinson & Moffat, 2005). Myndiggjøring av de lavere nivåene muliggjør desentraliserte prosesser (f.eks. Sheremata, 2000), hvilket betyr kortere informasjonsdelings- og beslutningstagnings “loops” (f.eks. Roman, 1997). Mens struktur forstås som organisasjonens formelle hierarkiske struktur, forstås prosesser som hvordan strukturen er implementert i form av samhandlings- og beslutningstagningsprosesser (DeSanctis & Poole, 1997).

Desentraliserte prosesser øker antall individer som kan ta beslutninger, hvilket betyr bedre total beslutningstagningskapasitet i organisasjonen (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Galbraith, 2002). Denne forståelsen indikerer at desentralisering øker organisasjonens kapasitet til å håndtere både mange og samtidige oppgaver i et stadig omskiftelig miljø. En slik evne er forstått å være sentral for å oppnå fleksibilitet (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Englehardt & Simmons, 2002; Galbraith, 2002).

En studie med militært utvalg fra blant annet hovedkvarternivå indikerte en positiv sammenheng mellom desentralisering og fleksibilitet (Bjørnstad & Lichacz, 2013) og desentralisering og effektivitet (Bjørnstad, 2011). I en senere studie fra hovedkvarternivå ble det derimot ikke funnet slike forbindelser mellom variablene (Yanakiev & Horton, 2012). Forskning fra ulike sivile organisasjoner har også gitt lite entydige svar på sammenhengen mellom desentralisering og fleksibilitet (Hatun & Pettigrew, 2006; Zammuto & Krakower, 1991).

Basert på forskningen beskrevet ovenfor, utledet vi følgende hypoteser:

H3: Mer desentraliserte prosesser gir økt fleksibilitet (direkte effekt).

H4: Mer desentraliserte prosesser gir økt effektivitet (direkte effekt).

3.3 Fleksibilitet – en sentral rolle i NbF

Både i organisasjonsteorier generelt og i NbF spesielt blir det argumentert for at organisasjoner må være fleksible for å evne og møte uforutsette krav fra omgivelser i stadig endring (Alberts & Hayes, 2003; Atkinson & Moffat, 2005; Englehardt & Simmons, 2002; Volberda, 1998). I tråd med dette forstås fleksibilitet her som organisasjonens evne til å tilpasse seg omgivelsenes komplekse, uforutsigbare og varierende krav (Hatun & Pettigrew, 2006). Fleksibilitet er sentralt i nettverksteoriene, men er langt fra nytt som mål hvis vi ser på organisasjonsutviklingslitteraturen. Fleksibilitet har blitt identifisert som en kritisk faktor for fremragende organisasjoner i mer enn

tre tiår (Alberts & Hayes, 2003; Atkinson & Moffat, 2005; Bahrami, 1992; Krijnen, 1979; Morgan, 1997; Overholt, 1997; Snow, Miles, & Coleman, 1992; Volberda, 1998; Zammuto & O'Connor, 1992).

I nettverksteoriene ser man på fleksibilitet som sentralt for å oppnå økt informasjonsdeling og samarbeid på tvers av organisatoriske hierarkier og avdelingsskillelinjer. Dette forstås som grunnlaget for å oppnå tidsriktige og høykvalitets beslutninger og respons, som i sin tur skal øke effektiviteten. Det er også støtte for at fleksibilitet gir økt effektivitet i tidligere forskning (Campion, Medsker, & Higgs, 1993; Khanna & New, 2008; Patterson et al., 2005).

Ut fra forskningen beskrevet ovenfor, utledet vi følgende hypotese:

H5: Økt fleksibilitet gir økt effektivitet (direkte effekt).

3.4 Betydningen av kongruens mellom struktur og prosess ("Alignment")

Rendyrkede organisasjonsdesign, slik som byråkratisk organisasjon og nettverksorganisasjon, blir ofte kontrastert i både organisasjons- og nettverklitteraturen (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; Morgan, 1997; Volberda, 1998). Hierarkiske strukturer og sentraliserte prosesser på den ene siden, og flate strukturer og desentraliserte prosesser på den andre, blir ofte presentert som om de beskriver det samme fenomenet (f.eks. Carley & Lin, 1997; Morgan, 1997). Faktum er at hierarkiske strukturer ikke nødvendigvis betyr sentraliserte prosesser, og at flate strukturer ikke nødvendigvis betyr desentraliserte prosesser. Problemer som oppstår på grunn av ikke-kongruente organisasjonsdesign blir dermed underkommunisert i denne type litteratur. Vi foreslår heller, i tråd med flere andre teoretikere (Galbraith, 2002; Kotter, 1978; Lawler, 1996; Overholt, 1997; Pettigrew, Woodman, & Cameron, 2001), at kongruens mellom grunnleggende organisasjonsvariabler, slik som struktur og prosess, er sentralt for at organisasjonen skal være velfungerende og effektiv.

En konsekvens av slik tenkning er at hvis det ikke blir sørget for en overenstemmelse mellom grunnleggende organisasjonsvariabler, slik som struktur og prosess i organisasjonsutviklingen, så risikerer man at endringene som innføres vil gi en nedbrytning av organisatorisk funksjon og dermed gi en lavere og ikke høyere effektivitet. For eksempel, hvis strukturen blir utflatet samtidig som beslutningstagningsmyndigheten blir sentralisert snarere enn distribuert til den spisse ende, risikerer man at beslutningstagningspresset på den øvre ledelsen blir for stort slik at organisasjonen blir ineffektiv. En ineffektiv organisasjon vil si at den ikke evner å ta de nødvendige beslutninger, spesielt i kritiske situasjoner og innenfor den tilgjengelige tiden. Dette er eksemplifisert i studier både fra operative militære organisasjoner (Vego, 2003) og fra helsesektoren (Kvande, 2007). Disse funnene indikerer at kjernen i vellykket organisasjonsendring ligger i en balansert utvikling av både strukturer og prosesser. Kongruens forstås dermed som at det er overenstemmelse, det vil si en positiv sammenheng, mellom en organisasjons struktur og prosess. Med mindre manglende kongruens blir kontrollert for, kan det også by på problemer å tolke de faktiske effektene av struktur- og prosessvariablene.

Basert på ovenfor beskrevne forskning, hadde vi derfor en hypotese om at de positive effektene av flat struktur og desentralisering (H1-4) er avhengig av at det er en overenstemmelse (kongruens) mellom flat struktur og desentraliserte prosesser (H6). I tillegg forventet vi at en slik kongruens også har direkte positive effekter på fleksibilitet og effektivitet (H7).

H6: Kongruens modererer effektene av flat struktur og desentralisering på fleksibilitet og effektivitet (moderatoreffekt).

H7: Kongruens gir økt fleksibilitet og effektivitet (direkte effekt).

3.5 Tillit

Rousseau, Sitkin, Burt, and Camerer (s. 395) foreslo i 1998 en tverrfaglig definisjon av tillit basert på forskningsfelt som psykologi, ledelse, sosiologi og økonomi: *“Trust is a psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behavior of another”*. Denne definisjonen har også i senere forskning blitt forstått å inneholde de viktigste elementene av tillit (f.eks. Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007; Dirks & Ferrin, 2002), og er også den forståelsen av tillit vi legger til grunn i det følgende arbeidet.

Tillit blir i NbF-litteraturen forstått som sentralt for at nettverksorganisasjon skal fungere (f.eks. Alberts & Hayes, 2005; Atkinson & Moffat, 2005; Bjørnstad, 2013; MacKenzie, 2008). Mer spesifikt indikerer tidligere forskning at det kan være en sammenheng mellom tillit og desentralisering av beslutningsmyndighet og prosesser (Bloom, Sadum, & Van Reenen, 2009) og at tillit er sentralt for team og samarbeidsprosesser generelt (f.eks. Bjørnstad, Fostervold, & Ulleberg, 2013; Jarvenpaa, Knoll, & Leidner, 1998; Jarvenpaa & Leidner, 1999; Luring & Selmer, 2010; Rico, Alcover, Sanchez-Manzanares, & Gil, 2009).

Basert på denne forskningen forventet vi at tillit kunne spille positivt inn på hvordan samarbeidet i organisasjonen fungerte. Vi hadde derfor en hypotese om at tillit ville påvirke fleksibilitet og effektivitet i positiv retning (H8). I tillegg forventet vi på basis av ovenfor nevnte forskning at tillit kunne påvirke i hvilken grad desentralisering ville gi positive effekter. Med andre ord hadde vi en hypotese om at tillit ville moderere forholdet mellom desentralisering og effektvariablene (H9).

H8: Høy tillit gir høy fleksibilitet og effektivitet (direkte effekt).

H9: Tillit moderer forholdet mellom desentralisering og fleksibilitet, og desentralisering og effektivitet (moderator).

3.6 Bruk av teknologi

Effektiv bruk av teknologi er sammensatt og krever at ulike interessegrupper samarbeider, både internt i organisasjonen og eksternt. Det kan være slik at ulike interessegrupper har ulike forventninger, og ikke minst forutsetninger for å håndtere teknologien effektivt. Teknologien i seg selv skaper ingen egenverdi, det er den bevisste målrettede anvendelsen som bidrar til økt verdi for organisasjoner.

Organisasjoners evne til å håndtere og oppnå en effektiv bruk av teknologi har vært en sentral del av teknologiforskningen. Teknologi som tas i bruk kan i teorien være både kostnadseffektiv og teknologisk utmerket, men allikevel ikke leve opp til brukernes forventninger (Elstad & Gustavsven, 2004).

Det kan være mange faktorer som bestemmer om en teknologi er vellykket eller ikke. Tidligere forskning har forsøkt å finne en variabel for måling av suksess, hvor variabelen skulle kunne benyttes i enhver kontekst (se, f.eks. Keen, 1980). Forslaget om en suksessvariabel ble møtt med motstand av for eksempel DeLone and McLean (1992) som argumenterte med at man måtte benytte flere mål, og systematisk kombinere de ulike målene, for å oppnå en fullverdig måling. Hvilke variabler som måler teknologisuksess mest effektivt er avhengig av settingen og de ulike teknologiene og interessentene som er involvert (Seddon, Staples, Patnayakuni, & Bowtell, 1999).

Oppfattet nytte er en faktor som har blitt benyttet for å beskrive effektiv bruk av teknologi i organisasjoner (se, f.eks. Amoako-Gyampah, 2007; Bhattacharjee & Sanford, 2006; Davis, 1989; Hess, McNab, & Basoglu, 2014; Levy & Green, 2009; van der Heijden, 2004). Oppfattet nytte beskriver hvordan brukeren mener teknologien bidrar til en økning i sin jobbrelevante ytelse (Dillon & Morris, 1996). Davis (1989), for eksempel, argumenterer også med at oppfattet nytte har en signifikant innvirkning på holdninger til å benytte teknologien og intensjon om videre bruk.

En bruker kan oppfatte en teknologi som mindre nyttig dersom teknologien er mer rettet mot organisasjonens mål enn brukerens mål (Levy & Green, 2009). Basert på denne forskningen oppfattet vi at det var av betydning å måle oppfattet nytte av teknologien under øvelsesserien Gram på FOH. Teknologien var i vår analysestøtte til FOH eksemplifisert gjennom SharePoint, som strategisk samhandlingsarena. SharePoint er et samhandlingsverktøy som står sentralt ved hovedkvarteret når det gjelder informasjonsdeling, beslutningstagning og for å oppnå en felles situasjonsforståelse. Det var derfor av interesse for hovedkvarteret å få kartlagt hvilke oppfatninger brukerne hadde av denne teknologien. Vi har derfor valgt å vektlegge brukerens oppfattede nytte av SharePoint i denne studien. Vi har en antakelse om at oppfattet nytte av SharePoint er positivt assosiert med felles situasjonsforståelse, god beslutningstagning og informasjonsdeling. Vi har dermed foreslått følgende hypotese:

H 10: Oppfattet nytte av SharePoint gir økt effektivitet (direkte effekt).

Flere tidligere studier har identifisert en sterk sammenheng mellom brukertilfredshet og intendert bruk av teknologi (Au, Ngai, & Cheng, 2008; Hou, 2012; Petter, DeLone, & McLean, 2013; Ping, 2013; Rai, Lang, & Welker, 2002; Tung-Cheng & Ching-Jen, 2012; Wixom & Todd, 2005). Det er ikke nødvendigvis slik at selv om en teknologi teknisk sett er effektiv at brukerne har en høyere tilfredshet (Au et al., 2008). Brukertilfredshet sier noe om teknologien tilfredsstillende de behov som brukeren har (Elstad & Gustavsven, 2004). Brukertilfredshet er assosiert med holdninger til teknologi og kan bli påvirket av disse (DeLone & McLean, 1992, 2003). Vi har dermed en antakelse om at brukertilfredshet av SharePoint er positivt assosiert med felles

situasjonsforståelse, god beslutningstagning og informasjonsdeling. Vi har dermed foreslått følgende hypotese:

H 11 Brukertilfredshet gir økt effektivitet (direkte effekt)

3.7 Effektivitet: informasjonsdeling, beslutningstagning og situasjonsforståelse

Effektivitet er på alle måter sentralt i NbF ved at det er selve målsettingen med nye organisatoriske løsninger og ny teknologi. I tråd med forslagene til Kozlowski og Ilgen (2006), ble effektivitet operasjonalisert som sentrale teamprosesser gjennom mål på informasjonsdeling, situasjonsforståelse og beslutningstagning, som tidligere har vist seg å være viktig for organisasjoners effektivitet (Benbasat & Lim, 1993; Endsley, Bolté, & D.G., 2003; Khanna & New, 2008; Mesmer-Magnus & DeChurch, 2009).

Grunnen til å operasjonalisere effektivitet som sentrale teamprosesser i denne analysestøtten var at disse outputmålene (situasjonsforståelse, beslutningstagning og informasjonsdeling) var nært knyttet til organisasjonsendringene i NbF. For eksempel, situasjonsforståelse, det vil si å vite hva som foregår i en gitt situasjon er vesentlig for organisatorisk effektivitet (jf. Endsley et al., 2003). Det samme gjelder god informasjonsdeling og beslutningstagning (f.eks. Alberts & Hayes, 2003; FSJ NbF Strategiplan). Andre outputmål som "hvem vant krigen?" er ofte påvirket av andre faktorer enn de rent organisatoriske løsningene, noe som vil gjøre det vanskeligere å tolke resultatene (for mer om dette, se, Kozlowski and Ilgen, 2006).

3.8 Spesifikke øvelsesmål

Til nå har rapporten i hovedsak omfattet generelle organisasjons- og prosessvariabler. Disse variablene kan brukes for å identifisere trender over tid i et NbF-organisasjonsutviklingsperspektiv. Den andre delen av studien var relatert til spesifikke øvingsmål på kortere sikt. Hva analysestøtten har inkludert har variert noe fra øvelse til øvelse, grunnet endring av spesifikke øvelsesmål for organisasjonen, som beskrevet i kapittel to.

Prosjektet har vektlagt spesielt Future Ops i organisasjonen, det vil si mid-term funksjonen. I hovedsak har man vært interessert i å få frem hvordan Future Ops og samarbeidet med ulike aktører fungerer, som for eksempel, sivile aktører, J-seksjonene, taktisk nivå, og hvordan samarbeidet mellom de ulike tidsdimensjonene ved hovedkvarteret har fungert under de forskjellige Gram-øvelsene.

Et annet aspekt ved de spesifikke øvelsesmålene var relatert til *SOPen*, som er tett knyttet mot de generelle organisasjonsvariablene. SOP-spørsmålene var tilpasset FOH kontekst og omhandlet flere aspekter som om SOPen støttet de viktigste prosessene i hovedkvarteret. Spørsmålene søkte å gi svar på om SOPen støttet hovedkvarterets møtevirksomhet og administrative rutiner. Videre ønsket man gjennom spørsmålene å få svar på om den eksisterende SOPen inneholdt generisk agenda og deltakerliste og om den tilslutt inneholdt rutiner for hvordan beslutninger og anbefalinger skulle bekjentgjøres innad i hovedkvarteret.

FOH Utviklingsavdeling ønsket også å få kartlagt aspekter relatert til *kommando og kontroll*. Vektleggingen har vært rettet mot graden av forståelse rundt FOH sin rolle i utøvelsen av kommando og kontroll, muligheten til å opparbeide seg situasjonsforståelse ved FOH, og ledelse og delegering av beslutning relatert til Styrkesjefens ledelseskonsept (2012).

Det har vært et uttalt mål fra ledelsen ved FOH at både antall *ledelsesprodukt* og kvaliteten på ledelsesproduktene i organisasjonen skal øke. En sentral del av undersøkelsen gjennom et Gram³ perspektiv har dermed vært ledelsesprodukter og aspekter relatert til dette. FOH var også interessert i en kartlegging av *kompetanseutviklingstiltak* som var gjennomført i organisasjonen, og hvor effektive disse tiltakene var i utførelsen av ens eget virke i organisasjonen.

3.9 NbF-organisasjonen i praksis: Tema og intensjon for intervjuer Gram 2013

Under Gram 2013 ble det gjennomført intervjuer med ledergruppen ved FOH. Disse intervjuene hadde følgende bakgrunn, tema og intensjon:

Rolle og myndighet: I Styrkesjefens ledelseskonsept fra 2012 står det at Sjef FOH og alle hans underordnede sjefer skal utøve ledelse basert på oppdragsbasert lederskap, med vekt på Styrkesjefens intensjon og effekt-, manøver og nettverkstenking. Videre står det at det er summen av alle sjefers vurderinger, initiativ og handlekraft som skal gi tempo og kraft i løsningen av oppdrag. Det var derfor viktig fra FOH sin side å kartlegge informantenes rolleoppfatning, både mot Sjef FOH, men også mot sine ansatte. Dette fordi oppdragsbasert ledelse krever at sjefer samhandler i nettverk som knytter strategisk, operasjonelt, taktisk og stridsteknisk nivå sammen (jf. Styrkesjefens ledelseskonsept, 2012).

Styrkesjefens ledelseskonsept (2012) beskriver altså den grunnleggende tenkningen som skal ligge til grunn for utøvelse av ledelse under planlegging og gjennomføring av nasjonale operasjoner. Målsetningen er at ledelseskonseptet fra 2012 skal være styrende for vurderinger og valg i forhold til organisering av K2 relasjoner. K2 relasjoner omfatter både menneskelige aspekter ved utøvelse av militær ledelse og de teknologiske implikasjoner som følger av det nettverksbaserte forsvarrets vektlegging av ansvar, evne og vilje til å samhandle i nettverk. Ledelseskonseptet har som mål å oppnå størst mulig operativ effekt ut av Forsvarets samlede innsats. Målet med spørsmål relatert til Styrkesjefens ledelseskonsept (2012) var derfor å avdekke hvordan ledelseskonseptet var forstått og mottatt blant topp- og mellomledere i organisasjonen. Analysen avdekket hva informantene oppfattet som intensjonen bak Styrkesjefens ledelseskonsept (2012) og hvordan ledelseskonseptet ble mottatt og forstått i organisasjonen.

Organisasjonsjusteringen: FOH var gjennom en organisasjonsjustering 1. august 2013. Endringen innebar ulike aspekter, men en av endringene var desentralisert ledelse ved å delegerer taktisk kommando til sjefer på taktisk nivå og i størst mulig grad gi dem (taktisk nivå) handlefrihet, jf. Styrkesjefens ledelseskonsept (2012). J 3 Land og J 3 Sjø ble dermed fjernet fra organisasjonsstrukturen. Etter organisasjonsjusteringen var det de taktiske sjefene som skulle sikre implementeringen av Styrkesjefens intensjon gjennom sine handlinger. Dette er også i tråd med NbF-tankegang med desentralisert ledelse og beslutningsmyndighet. Utpekte taktiske sjefer skal gjennom sine taktiske ledelsesfunksjoner ha evne til å gjennomføre komplekse grenvise

operasjoner. For luft så gjelder prinsippet om sentralisert ledelse og desentralisert utførelse. I 2016 skal NAOC (National Air Operations Centre) etableres som selvstendig enhet, hvor taktisk ledelse av samtlige luftstyrker vil bli samlet under en utpekt taktisk sjef. Inntil denne etableringen av NAOC vil utøvelsen av taktisk ledelse av luftmakt forbli organisatorisk integrert i FOH, direkte under Styrkesjefens kommando og taktiske ledelse. Analysen avdekket hva informantene tenkte om ulike aspekter ved endringsprosessen, på samme måte som under Styrkesjefens ledelseskonsept (2012).

Fellesoperativ forståelse: Under intervjuene ble informantene spurt om hva det var de la i begrepet fellesoperativ forståelse. Dette ble gjort for å få kartlagt felles mønstre og ulikheter i oppfatningen rundt begrepet i organisasjonen, noe som var viktig for FOH for å avdekke de ulike oppfatningene rundt begrepet. Det ble også spurt om hvilke faktorer som er mest kritiske ved et fellesoperativt hovedkvarter, i tillegg til hvilke faktorer som må til for at et hovedkvarter kan kalle seg et fellesoperativt hovedkvarter. Dette var råd og tips organisasjonen kunne dra nytte av på sikt.

Videreutvikling av hovedkvarteret: Informantene ble spurt om hvordan de oppfattet FOH sin utvikling mot et fellesoperativt hovedkvarter, og hva de oppfattet som viktigst for FOH de neste fire årene. Avslutningsvis ble de spurt om hva det var de ønsket å legge igjen ved FOH, den dagen de sluttet, som hovedkvarteret kunne dra nytte av.

3.10 Konseptuell modell av organisasjonen i et NbF-perspektiv

I første del av kapittelet gjorde vi rede for de teoretiske aspektene relatert til organisasjon i et NbF-perspektiv, og utviklet hypoteser. Hypotesene er oppsummert i tabell 3.1.

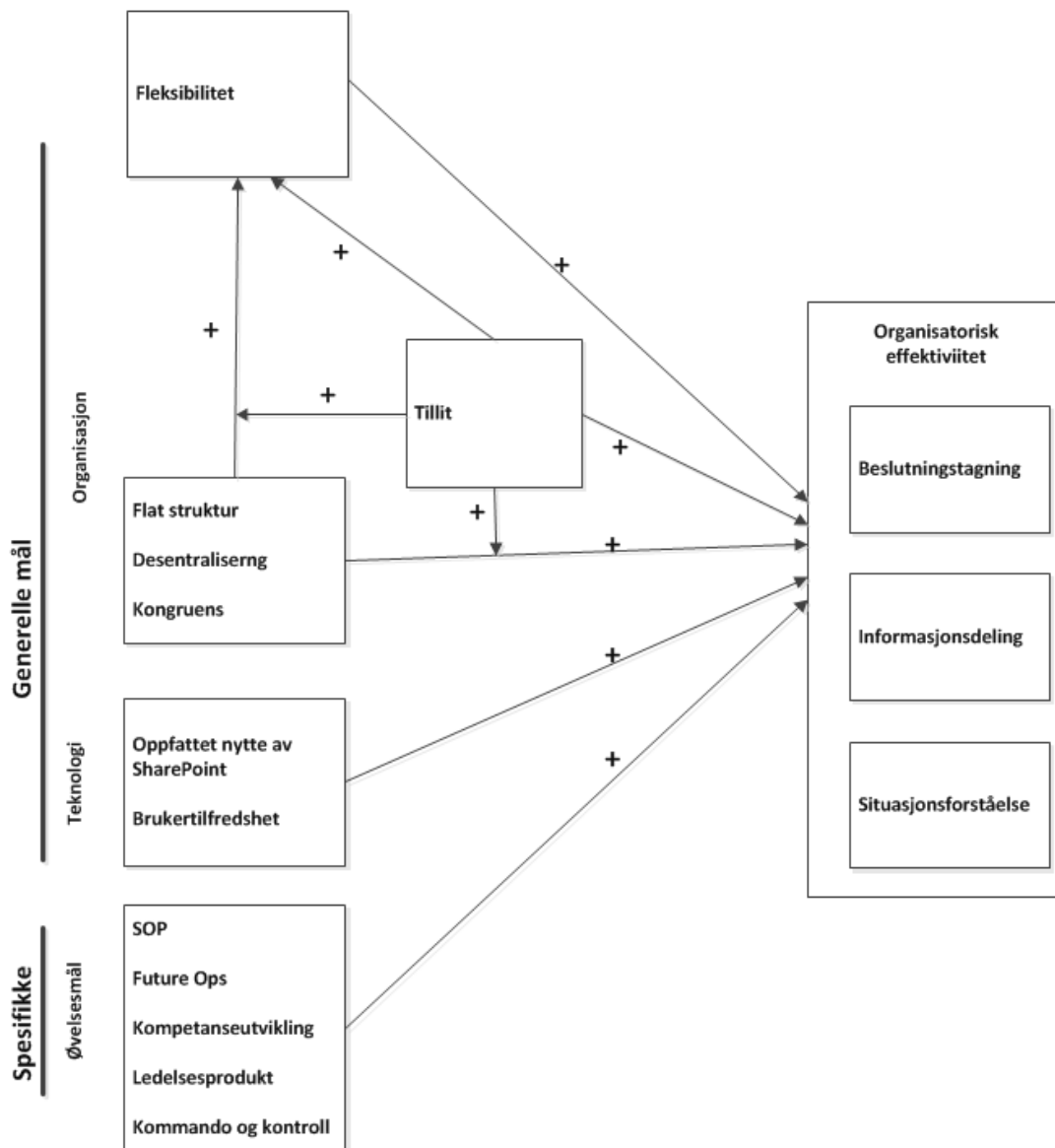
H 1: Flattere organisasjonsstruktur gir økt fleksibilitet	H 7: Kongruens gir økt fleksibilitet og effektivitet
H 2: Flattere organisasjonsstruktur gir økt effektivitet	H 8: Høy tillit gir økt fleksibilitet og effektivitet
H 3: Mer desentraliserte prosesser gir økt fleksibilitet	H 9: Tillit modererer forholdet mellom desentralisering og fleksibilitet, og desentralisering og effektivitet
H 4: Mer desentraliserte prosesser gir økt fleksibilitet	H 10: Oppfattet nytte av SharePoint gir økt effektivitet
H 5: Økt fleksibilitet gir økt effektivitet	H 11: Brukertilfredshet gir økt effektivitet
H 6: Kongruens modererer effektene av flat struktur og desentralisering på fleksibilitet og effektivitet	

Tabell 3.1 Oversikt over studiens hypoteser

På bakgrunn av hypotesene har vi utviklet en konseptuell modell (figur 3.1). Denne modellen er *forenklet fremstilling* av de antakelser vi har om sammenhengene mellom variablene. Som modellen viser har vi tre variabler som måler organisatorisk effektivitet: Situasjonsforståelse, beslutningstagning og informasjonsdeling. Vi har gruppert de uavhengige variablene i to hovedkategorier: Spesifikke mål og generelle mål.

Generelle mål på organisasjon omfatter variablene fleksibilitet, flat struktur, desentralisering, kongruens og tillit, og variabler på teknologi omfatter oppfattet nytte av SharePoint og brukertilfredshet.

Den siste kategorien i modellen representerer de spesifikke øvelsesrelaterte variablene: SOP, Future OPs, kompetanseutvikling, ledelsesprodukt og kommando og kontroll. Vi antar at disse variablene vil påvirke de avhengige variablene (situasjonsforståelse, effektivitet i beslutningstagning og informasjonsdeling) positivt.



Figur 3.1 Konseptuell modell: Organisasjon i et NbF-perspektiv

For å undersøke hypotesene beskrevet ovenfor, valgte vi et blandet design som inkluderte bruk av observasjon, semi-strukturerte intervjuer og spørreskjema. Videre vil vi i de neste kapitlene gå nærmere inn på de ulike datainnsamlingsteknikkene og hvilke vurderinger som ble gjort underveis for å oppnå en mest mulig effektiv, troverdig og pålitelig utnyttelse av teknikkene som analyseverktøy.

4 Bruk av spørreskjema som datainnsamlingsteknikk

Planlegging, gjennomføring og analyser av spørreskjemaer er en prosess som bør følge visse fastsatte prosedyrer. I dette kapitlet vil vi se på de erfaringer prosjektet har gjort seg ved bruk av spørreskjema som datainnsamlingsteknikk. Dataene fra spørreskjemaet er analysert, og resultatene fra dataanalysene er blitt overlevert FOH, som igjen har benyttet disse som analysestøtte til sine egne evalueringer.

4.1 Utvikling av spørreskjema

Generelle organisasjonsmål

De generelle organisasjonsspørsmålene er tilpasset FOH, men baserer seg i hovedsak på tidligere forskningsarbeid ved FFI (Bjørnstad, 2005, 2006, 2011, 2013; Bjørnstad & Lichacz, 2013) og i NATO-grupper (HFM-138: Sutton et al., 2011; HFM-163: Yanakiev & Horton, 2012). Det første grunnlaget ble lagt gjennom tidlige kvalitative eksplorerende studier (Bjørnstad, 2002; Hafnor & Bjørnstad, 2002). Den teoretiske forankringen er i denne rapporten beskrevet i kapittel to og tre. For nærmere beskrivelse av utvikling og evaluering av spørreskjema, se rapport skrevet av Bjørnstad og Elstad (2015).

Spesifikke øvelsesmål

En analyse av hovedkvarterets *spesifikke øvelsesmål* har vært vesentlig gjennom hele Gramserien. Under utarbeidelse av spørsmålene fulgte vi visse regler for målutvikling for å oppnå en best mulig måling av de spesifikke øvelsesmålene (for en inngående beskrivelse av målutvikling, se f.eks. Mitchell, 1985; Kerlinger, 1973; Bollen, 1989). Aspekter som ble vektlagt under målutviklingen fra prosjektets side var for eksempel:

- Hvordan stilles spørsmålet?
- Spørres det kun om en ting?
- Rekkefølgen på spørsmålene?
- Er det nyanseforskjeller i begreper som benyttes?
- Hvilke elementer består faktisk de ulike begrepene av?
- Spørsmålsformulering som gir mulighet til ærlig svar?

Et eksempel på spørsmål som man kan se i spørreundersøkelser kan være: «I hvilken grad er du motivert og trives i jobben?». Ser man nærmere på dette spørsmålet, så inneholder det to forskjellige aspekter «motivasjon» og «trivsel». Det betyr at i dette spørsmålet spørres det om to forskjellige ting. Man kan være motivert for jobben, selv om man ikke trives. Videre kan det være slik at motivasjon kan føre til trivsel.

Prosjektet valgte også å stille respondentene noen åpne spørsmål, hvor de fikk mulighet til å gi et langsvar, hvis det var ønskelig. Disse svarene kunne gi oss noe mer dybdekunnskap bak resultatene, ved at respondentene kunne svare mer i utfyllende på «hvorfor» man oppfattet at for eksempel et samarbeid mellom ulike avdelinger fungerte eller ikke fungerte. Med andre ord har de åpne spørsmålene bidratt inn med noe mer kontekstforståelse rundt de andre spørsmålene målt gjennom måleskalaer. Svarene på de åpne spørsmålene ble sendt til FOHs Utviklingsavdeling i sin helhet rett etter øvelsens slutt, slik at FOH Utviklingsavdeling kunne dra nytte av svarene i sitt evalueringsarbeid med øvelsene.

For øvelse Gram 2011 valgte prosjektet, i samarbeid med FOH Utviklingsavdeling, å vektlegge fem emner som skulle måle spesifikke øvelsesmål. Disse emnene var: Future Ops, SOP, kommando og kontroll, kompetanseutvikling og ledelsesprodukt. Siden ett av målene med analysestøtten var å se mønster og endringer over tid valgte man å beholde de fleste spørsmål fra øvelse til øvelse, også da det gjaldt spesifikke øvelsesmål, men noen endringer var nødvendig grunnet endret øvelsesoppsett og mål på de ulike Gram-øvelsene.

FOH Utviklingsavdeling ønsket å vektlegge respondentenes meninger rundt ledelsesprodukt under Gram 2012, noe som også gjenspeiler seg i spørreskjemaet. Ordet tiltakspunkt som ble benyttet i spørreskjema under Gram 2011 ble slettet. Overskrifter på de spesifikke øvelsesmålene ble endret til: SOP, Future Operations, Kommando og kontroll, Ledelsesprodukt og Kompetanseutvikling.

4.2 Utvalg

Utvalgsrammen for spørreskjema har variert noe gjennom de ulike studiene. I 2011 var både spillere og EXCON (Exercise control - de som evaluerer øvelsen) inkludert som respondenter. I 2012 valgte vi å endre på dette, ved kun å inkludere de spillende som respondenter.

Tabell 4.1 viser oversikten over antall respondenter fra Gram 2010, 2011 og 2012.

År	Antall respondenter
2010	78
2011	68
2012	39
2013	0

Tabell 4.1 Oversikt utvalg: 2010, 2011, 2012 og 2013

Vi har også valgt å inkludere respondentene fra Baselineundersøkelsen som ble gjennomført av NOBLE under Gram 2010. Grunnen til at vi har valgt å inkludere også Gram 2010 er at Sinett støttet NOBLE primært på analyse- og metodesiden knyttet til utviklingen av spørreskjema, som tidligere beskrevet under kapittel 2.1. Baselineundersøkelsen var ikke en full spørreskjemaundersøkelse av organisasjonsvariablene vi så på i 2011 og 2012. Men en del av de samme variablene ble der undersøkt med enkeltspørsmål, snarere enn med fulle måleskalaer (dvs mål satt sammen av flere spørsmål). Variabelmålene fra Baseline ble dermed ikke alltid direkte sammenlignbare når vi skulle se på utviklingen fra år til år, men ga en viss pekepinn.

Som vi ser av tabell 4.1 er utvalget i 2012 betraktelig mindre enn i de foregående år. Det viste seg at det var mange av respondentene som hoppet av underveis i undersøkelsen. Mulige forklaringer på dette kan skyldes at de enten oppfattet at undersøkelsen tok for lang tid å gjennomføre, eller at de ble forstyrret underveis i utfyllelsen, og ikke visste at de kunne gå tilbake for å fullføre besvarelsen. Det lave antall respondenter i 2012 gir mindre robuste data og påvirker muligheten til å finne statistisk signifikante funn.

Som nevnt tidligere mangler vi dessverre kvantitative data fra 2013 på grunn av tekniske problemer under gjennomføringen. Dette gjør at vi fikk mindre muligheter til å gjennomføre sammenlignende analyser som kan si noe om utviklingen fra år til år.

4.3 Bruk av analyseverktøy

Spørreskjemaene ble analysert i programmet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Hovedfokuset var på deskriptive analyser, som gjennomsnitt, varians, fordeling (normalitet) og reliabilitet. Videre ble det også kjørt enkle korrelasjonsanalyser, som viser om det er en sammenheng mellom de ulike variablene.

For en mer inngående beskrivelse av utvikling og evaluering av spørreskjema med fokus på organisasjon og teknologibruk., se FFI-rapport 2015/0046 av Bjørntsad & Elstad.

5 Bruk av intervjuer og observasjon som datainnsamlingsteknikk

Prosjektet valgte å inkludere intervjuer som datainnsamlingsteknikk under Gram 2011 og Gram 2013. En av de største fordelene ved å benytte seg av intervjuer er at man ved intervjuer kan få en større forståelse av hvordan informantene i studien forstår verden (jf. Miles & Hubermann, 1994). En annen fordel ved bruk av intervjuer er rikholdighet i dataene og muligheten til å oppnå en større forståelse for fenomenet man studerer enn det man får ved bruk spørreskjema. Spørreskjema på sin side gir svar på aspekter som *hva*, *hvor mye* eller *det eksisterer en sammenheng*, mens intervjuer kan bidra til en større forståelse av for eksempel *hvorfor* det eksisterer en sammenheng (jf. Miles & Hubermann, 1994).

Under Gram 2011 ble det gjennomført intervjuer med flere av deltakerne på øvelsen. Intervjuene hadde en åpen tilnærming uten fastsatt intervjuguide. Dette gav data som kunne benyttes til å støtte opp om svar fra spørreundersøkelsen gjennomført samme år. Resultatene fra intervjuene ble benyttet i den interne rapporten levert til FOH (Valaker et al., 2012).

Underveis i Gram 2013 ble det gjennomført personlig intervjuer av ledende personell ved FOH. Resultatene fra intervjuene ble oppfattet som viktig for hovedkvarteret. Intervjuene omhandlet utviklingen som har funnet sted de siste årene ved hovedkvarteret, som Styrkesjefens ledelseskonsept (2012), organisasjonsendringen pr 1. august 2013 og fellesoperativ forståelse. Arbeidsnotatet, som kom ut av intervjuene (Elstad & Bjørnstad, 2014), gav Utviklingsavdeling en overordnet fremstilling av status i utviklingen av FOH ved utgangen av 2013.

I dette kapittelet vil vi se på de erfaringer prosjektet har gjort seg ved bruk av intervjuer, og beskrive kort noe av det arbeidet som er gjort ved intervjuer på Gramøvelsene.

5.1 Intervjuguide og gjennomføringen av intervjuene under Gram 2013

En intervjuguide kan bygges opp på forskjellige måter. Vi valgte å bygge opp vår intervjuguide delvis strukturert, noe som innebar at overordnet tema og spørsmål var bestemt på forhånd i samarbeid mellom Sinettprosjektet og FOH Utviklingsavdeling.

Hvordan intervjuer stiller spørsmålene til informanten har betydning for svaret informanten kommer med. En vesentlig del av arbeidet med intervjuguiden var derfor hvordan spørsmålene ble utformet. Eksempelvis var det viktig at spørsmålene ikke var ledende, og at man gav informanten mulighet til å utdype sin personlige oppfatning rundt emne det ble snakket om. Et godt intervju er lagt opp som en samtale, hvor informanten gis mulighet til å reflektere selvstendig rundt intervjutemaene. Underveis i intervjuene benyttet prosjektmedarbeideren aktivt oppfølgingsspørsmål ved behov, for eksempel da informanten benyttet spesialistbegreper, svarte uklart eller intervjueren ønsket mer utdyping av svaret (jf. f.eks. Geertz, 1983; Zikmund, 2003).

En person fra Sinettprosjektet deltok under hele Gram 2013. Tre til fire intervjuer ble gjennomført hver dag. Hvert intervju hadde en varighet på mellom 40 og 120 minutter.

Det finnes flere mulige intervjumetoder. I vår analysestøtte til FOH valgte vi å gjennomføre intervjuene med én informant av gangen, i stedet for gruppeintervjuer. Dette ble gjort for at man skulle legge til rette for at informantene fikk uttalt seg om teamene uten at man ble påvirket av at det var andre enn intervjuer tilstede i rommet.

5.2 Transkribering

Underveis i et intervju er det umulig for en intervjuer å få skrevet ned alt en informant forteller, og man kan derfor miste sentrale aspekter i informantenes oppfatning. Vi valgte derfor, for å få størst mulig troverdighet og pålitelighet i våre analyser i etterkant, å ta opp hvert intervju på bånd (jf. Maxwell, 1992; Johnson, 1997).

Intervjuene ble deretter transkribert inn i ettertid. Transkribering vil si at man skriver ned ordrett i detalj hva det var informanten sa, i motsetning til et sammendrag og tolkning skrevet av intervjuer underveis i intervjuene. Transkribering av intervjuene er en tidskrevende prosess, men bidrar til en større troverdighet og pålitelighet til de analysene man gjennomfører (Maxwell, 1992). Det er allikevel viktig at forskeren er klar over hvilke aspekter man mister ved å lytte til et lydopptak, som informantens stress, toneleie, fakter og ansiktsuttrykk sammenlignet med intervjusituasjonen hvor man sitter ansikt til ansikt og kan se informantenes reaksjoner.

5.3 Analyse av intervjuer

Etter at man har transkribert intervjuene starter en prosess hvor man skal analysere og tolke svarene man har fått gjennom intervjuene og utarbeide mer abstrakte funn og kategorier (jf. Miles & Huberman, 1994).

Analyseprosessen av intervjudata består av flere steg. Det første steget vi gjennomførte var å importere de transkriberte intervjuene til analyseverktøyet NVivo. NVivo er et effektivt hjelpemiddel for å organisere data. Etter at dataene var importert til NVivo startet arbeidet med datareduisering. Datareduisering betyr at man går gjennom en prosess for å velge, fokusere, forenkle, abstrahere og omforme data som finnes i transkriberingen (Miles & Hubermann, 1994).

Vi grupperte dataene inn i ulike kategorier. Et eksempel på kategori kunne være *oppfattet nytte av organisasjonsjusteringen*. Alle svar som var relatert til oppfattet nytte av organisasjonsjusteringen ble plassert inn i denne kategorien. På denne måten oppnår man en dybdekunnskap om informantenes oppfatning relatert til de ulike kategoriene.

Analyseprosessen av intervjuene var en iterativ prosess (jf. Pettigrew, 1990). Etter hvert som arbeidet med analysen skred frem skjedde flere sekvenser med datareduksjon, ved at man startet å skrive sammendrag av de ulike kategoriene og starte på å utarbeide rapporten jf. Miles & Hubermann (1994). Underveis i dette arbeidet var det flere kategorier som ble slått sammen og det ble laget mer abstrakte navn på kategoriene. Dette er en naturlig prosess, ved at forskeren blir mer kjent med dataene og oppnår en økt forståelse. Kategoriene ble altså utviklet over tid etter hvert som vår forståelse av temaene økte.

5.4 Observasjoner underveis i øvelsen

Under Gram 2010, 2011 og 2013 var forskere fra prosjektet med underveis i øvelsen. I rollen som observatør er forskeren passiv og har som mål om å studere handlinger, valg og beslutninger som blir gjort underveis. Forskerne gjorde ingen forsøk på å manipulere eller kontrollere valg som informantene gjorde underveis (Zikmund, 2003).

Observasjoner ble gjort som en støtte til de funn vi fikk fra intervjuer og spørreskjema, og var ikke en av hoveddatainnsamlingsteknikkene til prosjektet underveis i øvelsesserien. Ved bruk av flere datainnsamlingsteknikker fikk vi økt pålitelighet og troverdighet til analysestøtten.

6 Nytteverdi og erfaringer av forskningsbaserte undersøkelser i Forsvaret

I dette kapitlet vil vi diskutere hvilken nytteverdi arbeidet Sinett har gjort mot FOH vil ha både for NbF-forskningen generelt og FOH spesielt. Videre vil vi komme med noen betraktninger rundt de erfaringer prosjektet gjorde seg underveis i prosessen.

6.1 Nytteverdi for NbF-forskning generelt og FOH spesielt

En effektiv utvikling og implementering av planer og strategier, som for eksempel Styrkesjefens ledelseskonsept (2012), utløser et behov for tilstrekkelig informasjon om endringen. En tilnæringsmetodikk for å møte informasjonsbehovet i en endringsprosess er erfaringsbasert tilnærming, hvor lederne i organisasjonen benytter sin erfaring til utvikling og implementering av planer, strategier og endringsprosesser. Ved FOH har Sinettprosjektet utfylt denne tilnærmingen med forskningsbasert analysestøtte utenfra (jf. Zikmund, 2003), en tilnærming som ikke vanligvis

blir gjennomført i Forsvaret. Generelt sett kan man si at en forskningsbasert analysestøtte benyttes i hovedsak for å tilfredsstille et behov for økt kunnskap om en organisasjon, en endringsprosess eller et ønske om å se utviklingstrender over tid (Zikmund, 2003).

Spørreskjemaet som ble benyttet til datainnsamling bygget på NbF-teori, og det var flere metodiske antakelser og vurderinger som lå til grunn for de valg som er gjort underveis i prosessen. Sinettprosjektet benyttet metodetriangulering, slik at observasjon og intervju ga oss mulighet til større dybdeforståelse, og data fra spørreskjema ga oss muligheten til å undersøke generaliteten av funn og sammenhenger.

Erfaringene fra samarbeidet mellom Sinettprosjektet og FOH viser at forskningsbasert støtte har gitt stor verdi, både for FOH og for Sinettprosjektet. Samarbeidet mellom Sinettprosjektet og FOH, har i følge FOHs Utviklingsavdeling hatt stor verdi ved at de har fått verdifulle innspill til den løpende evalueringen og utviklingen av FOH. Arbeidsnotatene som er levert til FOH har blitt benyttet som en integrert del av FOH Utviklingsavdeling sin egen evaluering og rapportering og har, i følge FOH Utviklingsavdeling, komplementert deres egne observasjoner, analyser og vurderinger.

Analysestøtten har derfor gitt både FOH og Sinettprosjektet verdifull informasjon om hvordan NbF fungerer i praksis ved FOH. Et eksempel på et konkret bidrag som har kommet ut av dette samarbeidet er en økt forståelse for hvordan samhandlingen fungerer internt på FOH. For eksempel, sett fra vårt perspektiv, vil høy grad av tillit både mellom personell på samme sted i organisasjonen, mellom nivåer i organisasjonen, mellom avdelinger, og mellom sivile og militære være av betydning for samhandlingsevnen. Spørreskjemaet som er benyttet i sammenheng med Gramøvelsene har i så henseende vært et godt verktøy for å se hvordan samhandlingsprosessene har fungert internt ved hovedkvarteret. Vi mener derfor å kunne argumentere med at Sinettprosjektets analysestøtte i Gramserien har hatt en nytteverdi for NbF-forskningen generelt og FOH spesielt. Sinettprosjektet har i så måte systematisk samlet inn, registrert og analysert data for å bidra inn til mer effektive beslutningsprosesser for FOH.

Videre er det slik at Forsvaret har en uttalt strategisk målsetning om å videreutvikle organisasjon, prosess og forståelsen av hva NbF tilbyr (Forsvarsdepartementet, 2012). NbF i praksis er et komplekst og sammensatt fenomen, og handler om samspillet mellom prosess, teknologi og organisasjon (PTO). Ved å benytte teoribaserte spørreskjemaer kan man få en måling med større sikkerhet og troverdighet.

Samarbeidet mellom Sinettprosjektet og FOH har også gitt prosjektet en mulighet til å komme med et metodisk bidrag. Prosjektet har fått en unik mulighet til å teste ut ulike typer måleskalaer. Prosjektet har sett på hvilke måleskalaer som på sikt fungerer mest effektivt gjennom en vurdering av ulike validitets og reliabilitetskriterier i en militær setting. Med andre ord, flere måleskalaer ble brukt for å sikre at vi skulle få en best mulig måling; det vil si med høy reliabilitet og validitet. Prosjektet arbeider også med en egen metoderapport hvor prosjektet i større detalj går gjennom metodiske aspekter og gjør en evaluering av hvilke måleskalaer som gir høyest validitet og reliabilitet. For nærmere beskrivelse, se Bjørnstad og Elstad (2015).

6.2 Erfaring underveis i prosessen

Prosjektet har gjort seg flere erfaringer underveis i prosessen med analysestøtte til FOH. Sinett 2.0 har fulgt FOH sin utvikling over flere år, noe som har vært en fin arena for prosjektets medarbeidere til både å opparbeide seg dybdekompetanse og å bygge opp empiri over tid.

6.2.1 Bruk av SharePoint til datainnsamling

Prosjektmedarbeidere la inn spørsmål og svaralternativer i SharePoint, som respondentene skulle svare på. I utgangspunktet virket dette som en god løsning, siden besvarelsene kunne bli sendt over begrenset nett fra FOH til FFI i et Excelregneark, som deretter ble importert til SPSS.

Noen negative erfaringer har også oppstått underveis i prosessen, og SharePoint gav oss dessverre uforutsette utfordringer underveis, både i 2011 og 2013. I 2013 fikk utfordringene store konsekvenser ved at selve spørreundersøkelsen ble kansellert. Dette har bidratt til at vi kun har data fra to og ikke tre år – som grunnlag for å se trender i NbF-utviklingen ved hovedkvarteret, noe som gav oss begrensede muligheter til å følge de ordinære planene med analyser av utvikling over tid.

Ved en videreutvikling av spørreskjema bør det på forhånd evalueres hvilke datainnsamlingsverktøy som er bedre egnet. Alternative måter til SharePoint kan være å levere ut spørreskjemaer på papir, og i ettertid registrere inn dataene manuelt. Andre alternativ kan være å lage et skjema i Word eller PDF som kan sendes inn til prosjektet fra en felles epostadresse, gjennom for eksempel FIS Basis plattformen eller ugradert nett, dersom det er ønskelig. Ugarderte nettbaserte undersøkelser, hvor man benytter etablerte verktøy for innsamling av spørreskjemadata, kan også være et alternativ, men det vil sette begrensninger på hva det er mulig å spørre om.

6.2.2 Ressurstilgang

Fra prosjektets side ble det gjort flere erfaringer relatert til ressurstilgang. En positiv erfaring gjennom hele perioden var kontinuitet i bemanningen fra FOH Utviklingsavdeling sin side. Denne kontinuiteten bidro til at vi regelmessig fikk tilgang til informasjon om endringer som har skjedd ved hovedkvarteret. Effekten ble at vi gjennomgående hadde muligheten til å være oppdatert på konteksten vi undersøkte, noe som igjen har lettet analysearbeidet betydelig. Prosjektet har gjort erfaringer med tanke på viktigheten av stabilitet på bemanningssiden i eget prosjekt. Utskiftning av personell underveis har gjort at ambisjonsnivået på analysestøtten har blitt redusert i forhold til ordinære planer. Utskifting av personell underveis i et treårsperspektiv er naturlig, og er dermed et aspekt man bør ta hensyn til når man skal legge opp ambisjonsnivået for en tilsvarende analysestøtte ved senere anledninger. Med andre ord, ambisjonsnivået til analysestøtten må være i samsvar med ressurstilgang.

Et annet aspekt ved ressurstilgang er at transkribering og analyse av intervjuer er en ressurskrevende prosess, og verdien av transkriberingen må veies opp mot ulempene. En fordel med å gjennomføre en fullstendig transkribering og en grundig analyse er at prosjektet sitter igjen

med dybdekunnskap man vanskelig kunne tilegnet seg på andre måter. Allikevel er det slik at denne typen dybdekunnskap bør vurderes opp mot den tiden som benyttes på transkribering. Et alternativ kan være at transkriberingen kan settes ut til et eksternt firma. En ekstern transkribering vil spare prosjektmedarbeiderne for tid, som da i større grad kan benyttes på analysene. En ekstern transkribering skaper på den andre side noen sikkerhetsutfordringer med tanke på både anonymitet og eventuell gradert informasjon underveis i transkriberingen. Dette er vurderinger som prosjektet foreslår gjøres i hvert enkelt tilfelle.

Prosjektet foreslår også at man ved senere undersøkelser tar en vurdering på antall informanter inkludert i studien. Hvis man har gradert materiale som vanskeliggjør bruk av eksterne til transkribering, men likevel vil ha transkribert hele dybdeintervjuer, kan man velge å gjøre færre. Eventuelt kan man basere seg på notater generelt og kun transkribere deler av eller noen få intervjuer.

7 Konklusjon og videre planer

FFI prosjekt 1189 Samhandling i fremtidens INI (Sinett 2.0) har sett på FOHs organisasjonsutvikling i rammen av hovedkvarterets NbF-målsettinger og operative ledelsesfilosofi, slik som det er nedfelt i Styrkesjefens ledelseskonsept (2012) og FSJ NbF-plan Del I.

Prosjektet fikk bygget opp et empirisk datagrunnlag basert på spørreskjemaer, intervjuer og observasjoner gjort under tre Gram-øvelser. Arbeidet har vektlagt FOH-interne forhold. Analyseserien har sett på forholdet mellom organisasjonsstruktur- og prosess og hvordan samhandlingsprosesser på tvers av strukturer fungerer. Erfaringene ble levert til FOHs Utviklingsavdeling som arbeidsnotater etter hver øvelse, slik at FOH kunne nyttiggjøre seg av resultatene fortløpende. Analysestøtten er sett på fra FOH Utviklingsavdeling som nyttige i deres eget evalueringsarbeid.

Vi mener å kunne konkludere med at samarbeidet mellom FFI og FOH har vært vellykket ut fra flere aspekter. Fra et operativt ståsted har FOH fått analysestøtte som har vært nyttig i deres arbeid med å utvikle den operative organisasjonen mot NbF. Fra et forskningsståsted har vi både fått en dypere forståelse for hva NbF-teorien betyr i praksis og samtidig utviklet målingsverktøy som fungerer i en militær operativ sammenheng.

Samarbeidet har vært uvurderlig med henblikk på å skape gjensidig forståelse - både for FOHs organisasjon og virke og for hva FFI og Sinett-miljøet kan bidra med. Dette er en type samarbeid vi både kan anbefale og som vi mener det bør gjøres mer av i Forsvaret. Erfaringene som har blitt rapportert kan være av nytte både for de som vil sette seg inn i problemstillinger eller historikk knyttet til FOH, de som ønsker å utvikle et lignende samarbeid eller på andre måter å bidra med forskningsstøtte til Forsvaret, eller de som ønsker å sette seg mer inn i det teoretiske knyttet til NbF og organisasjon.

På bakgrunn av konklusjonene ovenfor har FFI prosjekt 1343 Smart samhandling i det nye informasjonslandskapet (Sinett 3.0) som en del av ny prosjektavtale, mål om videre samarbeid med FOH. Det gjenstår fortsatt flere forskningsaspekter med tanke på hva som er gode organisatoriske løsninger i NbF, og hva det er som skal til for at de gitte løsningene skal fungere i praksis.

I den videre analysestøtten kan det være aktuelt for prosjektet å se på om den teknologien FOH har i dag faktisk understøtter de nye organisasjons- og samhandlingsformene. Det ble også avdekket et behov for forskning på samarbeid mellom FOH og eksterne aktører, spesielt mot taktisk nivå, men også strategisk nivå og sivile aktører.

I det videre samarbeidet med FOH er det derfor aktuelt å se mer på relasjonen mellom FOH og det taktiske nivået, og hvordan man kan bygge tillitt i samarbeidsrelasjonene mellom operasjonelt og taktisk nivå. I tillegg er det en aktuell problemstilling å se på om man har den kompetansen man trenger på taktisk nivå for å kunne fungere desentralisert. En dreining mot å se mer på samhandling på tvers av grupper vil derfor være et viktig fremtidig bidrag fra FFI og Sinett-miljøet for å møte noen av de utfordringene Forsvaret står ovenfor i den videre NbF-utviklingen.

Referanser

- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2003). *Power to the edge: command, control in the information age*. Washington, D.C.: CCRP Publication Series.
- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2005). *Campaigns of experimentation: pathways to innovation and transformation : code of best practice*: CCRP.
- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2007). *Planning: complex endeavors*. Washington D.C.: CCRP Publications.
- Amoako-Gyampah, K. (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1232-1248.
- Atkinson, S. R., & Moffat, J. (2005). *The agile organization: From informal networks to complex effects and agility*. Washington, D.C.: DoD CCRP publication series.
- Au, N., Ngai, E. W. T., & Cheng, T. C. E. (2008). Extending the Understanding of End User Information Systems Satisfaction Formation: An Equitable Needs Fulfillment Model Approach. *MIS Quarterly*, 32(1), 43-66.
- Bahrami, H. (1992). The emerging flexible organization: Perspectives from Silicon Valley. *California Management Review*, 34, 33-52.
- Bartolomasi, P., Buckman, T., Campell, A., Grainger, J., Mahaffey, J., Marchand, R., . . . Veum, K. (2005). *NATO Network Enabled Capability (NNEC) Feasibility study Volum I: NATO Network-centric operational needs and implications for the development of net-centric solutions*. The Hague, the Netherlands: NATO unclassified.
- Benbasat, I., & Lim, L. H. (1993). The effects of group, task, context, and technology on the usefulness of group support systems: A meta-analysis of experimental studies. *Small group research*, 24(4), 430-462.
- Bhattacharjee, A., & Sanford, C. (2006). Influence processes for information technology acceptance: an elaboration likelihood model. *MIS Quarterly*, 30(4), 805-825.
- Bjørnstad, A. L. (2011). Exploring Network Organization in Military Contexts: Effects of Flatter Structure and More Decentralized Processes. *Military Psychology (Taylor & Francis Ltd)*, 23(3), 315-331. doi: 10.1080/08995605.2011.570595
- Bjørnstad, A. L. (2013). *Network Organization Pitfalls and Success Factors for Team and Organizational Processes: Analyses of Key Organizational Variables and Cultural Differences in International Military Contexts*. (PhD), University of Oslo. Retrieved from <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-40226>
- Bjørnstad, A. L., & Lichacz, F. M. J. (2013). Organizational flexibility from a network organizational perspective: A study of central predictors and moderating factors in military contexts. *Leadership and Organizational Development Journal*.
- Bjørnstad, A. L., Fostervold, K. I., & Ulleberg, P. (2013). Effects of cultural diversity on trust and its consequences for team processes and outcomes in ad hoc distributed teams. *Scandinavian Journal of Organizational Psychology*, 5 (1), 3-15.

- Bjørnstad, A. L., & Elstad, A. K. (2015). *Utvikling og evaluering av spørreskjema med fokus på organisasjon og teknologibruk*. (FFI-rapport 2015/00046). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt.
- Bloom, N., Sadum, R., & Van Reenen, J. (2009). *The organization of firms across countries*. (NBER Working paper No. 151129. Retrieved October 10, 2010, from <http://www.nber.org/papers/w15129>). Cambridge, MA.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Burke, C. S., Sims, D. E., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2007). Trust in leadership: A multi-level review and integration. *Leadership Quarterly*, 18(6), 606-632. doi: 10.1016/j.leafqua.2007.09.006
- Campion, M. A., Medsker, G. J. H., & Higgs, A. C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46(-), 823-850.
- Carley, K. M., & Lin, Z. (1997). A theoretical study of organizational performance under information distortion. *Management Science*, 43(7), 976-997.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1997). Transitions in teamwork in new organizational forms. *Advances in group processes*, 14, 157-176.
- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User Acceptance of Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 31, 3-32.
- Dirks, K. T., & Ferrin, D. L. (2002). Trust in Leadership: Meta-Analytic Findings and Implications for Research and Practice. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 611-628.
- Elstad, A. K. (2014). *Critical Success Factors When Implementing an Enterprise System - An Employee Perspective*. (PhD Doctoral thesis), Norges Handelshøyskole (NHH), Bergen. (NO 2014/05 ISBN /978-82-405-0301-7)
- Elstad, A. K., & Bjørnstad, A. L. (2014). *En analyse av intervjuer med topp-og mellomledere gjennomført under øvelse Gram 2013 (arbeidsnotat)*. (Unpublished document (BEGRENSET)). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt.
- Elstad, A. K., & Gustavsen, A. (2004). En konflikts betydning for IS-suksess (Hovedfagsavhandling), Høgskolen i Buskerud og Vestfold, Hønefoss
- Elstad, A. K., & Hafnor, H. (2012). *FOH øvelse Gram 2012 - Foreløpige analyser knyttet til organisasjon, prosess og samhandling (arbeidsnotat)*. (Unpublished document (BEGRENSET)). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).

- Endsley, M. R., Bolté, B., & D.G., J. (2003). *Designing for Situation Awareness. An Approach to User-centered Design*. New York: Taylor and Francis.
- Englehardt, C. S., & Simmons, P. R. (2002). Organizational flexibility for a changing world. *Leadership and Organizational Development Journal*, 23(3), 113-121.
- FOH Utviklings- og Evalueringskonsept: Fra Gram til Gram til Gram (Gram3), 7. april 2011.
- Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) (2007).Forsvarets stabsskole (FSTS). Oslo: Forsvarsstaben
- Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD) (2014).Forsvarets stabsskole (FSTS), Forsvarets Høgskole (FHS). Oslo: Forsvarsstaben
- Forsvarsdepartementet. (2012). Et forsvar for vår tid. *Prop. 73 S (2011-2012) Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)*.
- FSJ NbF-plan Del I (2010), Forsvarsjefens plan for utvikling av et nettverksbasert forsvar. Utgivelse av Del I - Strategi, og føringer for det videre arbeid for utvikling av et nettverksbasert forsvar (NbF). Oslo 19.mai 2010: Harald Sunde, General, Forsvarssjef.
- Galbraith, J. R. (2002). *Designing organizations: An executive guide to strategy, structure and process*. San Fransisco, CA: John Wiley & Sons.
- Geertz, C. (1983). *Local knowledge: further essays in interpretive anthropology*. New York: Basic.
- Hatun, A., & Pettigrew, A. M. (2006). Determinants of organizational flexibility:a study in an emerging economy. *British Journal of Management*, 17, 115-137.
- Hess, T. J., McNab, A. L., & Basoglu, K. A. (2014). Reliability generalization of perceived ease of use, perceived usefulness, and behavioral intentions. *MIS Quarterly*, 38(1), 1-A29.
- Hou, C. K. (2012). Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual performance with business intelligence systems: An empirical study of Taiwan's electronics industry. *International Journal of Information Management*, 32(6), 560-573. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2012.03.001
- Jarvenpaa, S. L., Knoll, K., & Leidner, D. E. (1998). Is anybody out there? Antecedents of trust in global virtual teams. *Journal of Management Information Systems*, 14(4), 29-64.
- Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science*, 10(6), 791-815.
- Kampanjeplan for fornying (KaFF) (2010).
- Keen, P. G. W. (1980). *MIS Research: reference Disciplines and Cumulative Tradition*. Paper presented at the First Conference on Information Systems.
- Kerlinger, F. N. (1973). *Foundations of behavioral research*. London: Holt, Rinehart and Winston.
- Khanna, S., & New, J. R. (2008). Revolutionizing the workplace: A case study of the future of work program at capital one. *Human resource management*, 47(4), 795-808.

- Kotter, J. P. (1978). *Organizational dynamics: Diagnosis and intervention*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Kozlowski, W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological science in the public interest*, 7(3), 77-124.
- Krijnen, H. G. (1979). The flexible firm. *Long Range Planning*, 12, 63-75.
- Kvande, E. (2007). *Doing gender in flexible organizations*. Bergen, Norway: Fagbokforlaget.
- Lauring, J., & Selmer, J. (2010). Multicultural organizations: Common language and group cohesiveness. *International journal of cross cultural management*, 10(3), 267-284.
- Lawler, E. E. (1996). *From the ground up: Six principles for building the new logic corporation*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Levy, Y., & Green, B. D. (2009). An Empirical Study of Computer Self-Efficacy and the Technology Acceptance Model in the Military: A Case of a U.S. Navy Combat Information System. *Journal of Organizational & End User Computing*, 21(3), 1-23.
- MacKenzie, R. (2008). From networks to hierarchies: The construction of subcontracting regime in the Irish telecommunications industry. *Organization Studies*, 29(6), 867-886.
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and Validity in Qualitative Research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279.
- Mesmer-Magnus, J. R., & DeChurch, L. A. (2009). Information and team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94(2), 535-546.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Mitchell, T. R. (1985). An Evaluation of the Validity of Correlational Research Conducted in Organizations. *Academy of Management Review*, 10(2), 192-205.
- Morgan, G. (1997). *Images of organization*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- NOBLE, (2011). *Baselinerapport: EP 1009 Videreutvikling av FOH Beskrivelse av nåsituasjonen ved FOH*. (Begrenset).
- Overholt, M. H. (1997). Flexible organizations: Using organizational design as a competitive advantage. *Human resource planning*, 20, 20-32.
- Patterson, M. G., West, M. A., Shackleton, V. J., Dawson, J. F., Lawthom, R., Maitlis, S., . . . Wallace, A. M. (2005). Validating the organizational climate measure: links to managerial practices, productivity and innovation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 379-408. doi: 10.1002/job.312
- Petter, S., DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2013). Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7-62. doi: 10.2753/MIS0742-1222290401
- Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change: Theory and practice. *Organizational Science*, 1(3), 267-292.

- Pettigrew, A. M., Woodman, R. W., & Cameron, K. S. (2001). Studying organizational change and development: Challenges for future research. *Academy of Management Journal*, 44(4), 697-713.
- Ping, Z. (2013). The Affective Response Model: A Theoretical Framework of Affective Concepts and Their Relationships In The ICT Context. *MIS Quarterly*, 37(1), 247-274.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50-69.
- Rico, R., Alcover, C. M., Sanchez-Manzanares, M., & Gil, F. (2009). The joint relationships of communication behaviors and task interdependence on trust building and change in virtual project teams. *Social science information*, 48(2), 229-255.
- Robson, C. (1993). *Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Oxford, UK: Blackwell.
- Roman, G. A. (1997). *The command and control dilemma: when technology and organization collide*. (Maxwell paper No. 8). Alabama: Maxwell Air Force Base.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404. doi: 10.5465/AMR.1998.926617
- Seddon, P. B., Staples, D. S., Patnayakuni, R., & Bowtell, M. J. (1999). The IS Effectiveness Matrix: The Importance of Stakeholder and System in Measuring Success. *Communication of AIS*, 2(20), 165-176.
- Sheremata, W. A. (2000). Centrifugal and centripetal forces inb radical new product development under time pressure. *Academy of Management Review*, 25(2), 389-408.
- Snow, C. C., Miles, R. E., & Coleman, H. J. (1992). Managing the 21th century network organizations. *Organizational Dynamics*, 20(3), 5-20.
- Styrkesjefens ledelseskonsept. Skrevet av Bruun-Hansen, Viseadmiral, Sjef Forsvarets operative hovedkvarter (Reitan) (2012-15-11).
- Tung-Cheng, L., & Ching-Jen, C. (2012). Validating the Satisfaction and Continuance Intention of E-Learning Systems: Combining TAM and IS Success Models. *International Journal of Distance Education Technologies*, 10(1), 44-54.
- Valaker, S., Bjørnstad, A. L., & Hafnor, H. (2012). *FOH Øvelse Gram 2011 i lys av NbF-relaterte problemstillinger knyttet til organisasjon, prosess og samhandling (arbeidsnotat)*. (Unpublished document (BEGRENSET)). Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt.
- van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695-704.
- Vego, M. (2003). Net-Centric is not decisive. *US naval Institute Proceedings*, 129(1), 52-57.
- Volberda, H. W. (1998). *Building the flexible firm: How to remain competitive*. Oxford, UK: Oxford University Press.

- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102.
- Yanakiev, Y., & Horton, J. S. (2012). *Improving the Organisational Effectiveness of Coalition Operations*. (ISBN: 978-92-837-0175-0). NATO STO 2012.
- Zammuto, R. F., & Krakower, J. Y. (1991). Quantitative and qualitative studies of organizational culture. *Research in organizational change and development*, 5(83-114).
- Zammuto, R. F., & O'Connor, E. J. (1992). Gaining advanced manufacturing technologies' benefits: the roles of organizational design and culture. *Academy of Management Review*, 17(4), 701-728.
- Zikmund, W. G. (2003). *Business research methods*. Mason, Ohio: Thomson/South-Western.
- Øvelse Gram 2011, Evaluering ved FOH Utviklingsavdeling (Begrenset) (2012).
- Øvelse Gram 2012, Evaluering ved FOH/Utviklingsavdeling. (Begrenset) Kapittel 14 (2013).

Forkortelser

CRISOP	Crises Management Operating Procedures
DV	Dependent
EXCON	Exercise Control
DM	Beslutningstagning
FFI	Forsvarets forskningsinstitutt
FFOD	Forsvarets fellesoperative doktrine
FOPS	Fellesoperasjonsavdeling ved Forsvarets høyskole
FHS	Forsvarets høyskole
FOC	Full Operational Capacity
FOH	Forsvarets Operative Hovedkvarter
FOHK	Fellesoperativt hovedkvarter
FOH-U	FOH Utviklingsavdeling
FOPS	Fellesoperasjonsavdelingen
FSJ	Forsvarssjef
HFM	Human Factor Medicine
IS	Informasjonssystem
IV	Independent variable (på norsk: uavhengig variabel)
J 3	Operasjonsavdelingen
J 33	Current Ops
J 35	Future Ops
J 5	Plans
JOC	Felles operasjonsrom
K2	Kommando og kontroll
KaFF	Kampanjeplan for fornying
MV	Mediated variable (på norsk: mellomliggende variabel)
MV	Moderator variable (på norsk: moderator variabel)
NbF	Nettverksbasert forsvar
PTO	Prosess, teknologi og organisasjon
SA	Situational Awareness (Situasjonsbevissthet)
SME	Senter for militær erfaring
Sinett	Samhandling i nettverk, Samhandling i fremtidens INI
SOP	Standing Operating Procedures
SWOS	Surface Warfare Officers' School's
TAM	Theory Acceptance Model
TRA	Theory of Reasoned action